

昭45-40717

⑩特許公報

⑭公告 昭和45年(1970)12月21日

発明の教 1

(全3頁)

1

⑮獣毛を含むアクリル系繊維製品の縮絨処理方法

⑰特 願 昭42-47399

⑱出 願 昭42(1967)7月25日

⑲発 明 者 小口登

名古屋市昭和区前山町1の32

同 平松峻

名古屋市東区大幸町600

同 吉川武

愛知県知多郡大府町大字吉田字雨堤29の127

同 岩上厚

名古屋市千種区希望ヶ丘1の13

⑳出 願 人 三菱レイヨン株式会社

東京都中央区京橋2の8

代 表 者 清水喜三郎

代 理 人 弁理士 唐木貴男

発明の詳細な説明

本発明はアクリル系繊維の混合率を高めても獣毛100%と同程度の高縮絨性を賦与し得るアクリル系繊維、獣毛混合物の縮絨処理方法に関するものである。ここで獣毛とは各種羊毛、兎毛などフェルト化能力のある動物繊維をいう。

獣毛の縮絨現象は古くから認められているが、その縮絨効果は主として紡毛織物の幅、長さを取縮させ組織を密にして地合を所定の厚さまで厚くし地合、風合、外觀を著しく向上させて形態的にも安定で腰のある製品を得るにある。ところがアクリル系繊維は獣毛のようなスケールがなく縮絨性を持たないため獣毛と混用していくと著しい縮絨性低下が表われ、従来アクリル系繊維、獣毛混合物の縮絨を促進させる方法は見出されていなかった。また合成繊維は熱によつて収縮するからこの性質を利用したフェルト性物質を製造する方法も従来から知られていたが、合成繊維は単に収縮するのみで獣毛繊維にランダムな運動が与えられた時のような繊維相互の相対移動によるフェルト

2

体の如き高密度のものは得られないので、このフェルト性物質は低密度で交絡性、均一性に欠けるなどの欠点があつた。また合成繊維のフェルト性物質を製造する方法として繊維ウェツプ或いは紡毛織物をニードルパンチングして機械的に繊維間を三次元的に交絡せしめる方法も知られていたが、これは織物としては弾性が消失し、かつ損傷が大きく強力も低下し、均一性に欠ける欠点があつた。更にまた繊維間或いはウェツプ間を接着剤で結合させてフェルト性物質を製造する方法も知られていたが、この場合も平滑性、柔軟性に欠け、前記何れの場合も衣料用フェルトまたは縮絨仕上織物などに比較して性質が劣り羊毛フェルトのようなフェルト体は得られなかつた。一般に羊毛繊維の縮絨処理時の処理浴条件は10%前後の石けん或いは希酸で行われているがこの場合に化学繊維または合成繊維を混入すると混合物の縮絨性は急激に低下する。また獣毛100%のときは接触繊維はすべて獣毛でありラチェット効果が最大限に発揮できるが、それ自体では縮絨性を持たない化学繊維または合成繊維を混入すると獣毛と他繊維との接触が増加し、化学繊維または合成繊維は曲げ剛さ、ねじり剛さが大きいいため獣毛の縮絨性を著しく妨害する欠点があつた。

本発明者等はかかる点に鑑みアクリル系繊維、獣毛混合物の縮絨性を向上させるべく鋭意研究を重ねた結果、アクリル系繊維を膨潤軟化せしめると混合物の縮絨性が著しく向上することを見出し本発明に到達したものである。即ち本発明は獣毛を10%以上含有したアクリル系繊維、獣毛繊維混合物を縮絨する方法において、中性塩の濃厚水溶液にアクリル系繊維の有機溶剤を添加した処理浴で縮絨処理することを特徴とするアクリル系繊維、獣毛混合物の高縮絨処理方法に係るものである。

以下本発明を詳述すると、アクリル系繊維はその溶剤の濃厚水溶液によつて膨潤溶解するものであり、この場合無機系の溶剤例えば塩化亜鉛、ロ

3

ダン塩類等の水溶液を使用すると或る濃度、温度条件以上で膨潤と溶解が並行して起こるのに対し、有機系の溶剤例えばエチレンカーボネート、ガンマ・ブチロラクトン等の水溶液を使用すると溶解に先立つて極めて狭い条件範囲であるが膨潤状態が得られる。即ちアクリル系繊維であるボンネル-17（三菱ボンネル株式会社製）の3デニールトウに対してはエチレンカーボネート550g/l（50重量%）60℃×5分間処理で溶解の伴わない膨潤状態が得られる。この溶解直前の水溶液中の溶剤濃度を膨潤限界濃度と仮称すると、この膨潤限界濃度は中性塩の濃厚溶液特に飽和溶液の中に有機系の溶剤例えばエチレンカーボネート、ガンマ・ブチロラクトンを添加することによつて著しく低下できることが判明した。即ち、ボンネル-17の3デニールトウに対する70℃×5分間での膨潤限界濃度は芒硝飽和溶液中ではエチレンカーボネート60g/lである。ここで使用する中性塩としてはアルカリ金属、アルカリ土類金属の硫酸塩、炭酸塩、塩化物何れでもよいが、特に芒硝、食塩が有効である。なお、中性塩の濃厚水溶液とは中性塩の飽和水溶液または飽和状態に近い濃度の水溶液をいう。このように中性塩の濃厚水溶液に有機溶剤を混入した混合液を処理浴としてアクリル系繊維、獣毛混合物を縮絨せしめる※25た。

4

※と、従来から行われている石けん或いは希酸などの処理と比較して縮絨性は著しく向上し、アクリル系繊維と獣毛との混合比が8：2となつても獣毛100%と同程度の縮絨性が得られる。また中性塩の濃厚溶液を使用すると少量の有機溶剤で膨潤軟化が得られるため経済的利点大きい。

以下更に本発明を次の具体的実施例によつて詳述するが、本発明はこれらの実施例のみに限定されるものではない。

## 10 実施例 1

使用繊維（メリノウール64's、ボンネル-17、（3d））混紡率（羊毛50：ボンネル-17.50）構成糸（2/8M.C）、組織（綾）、密度（16×16）目付（480g/m<sup>2</sup>）、布厚（1.78mm）の紡毛織物を、780g/lの芒硝水溶液1ℓ中に60g/lになるようにエチレンカーボネートを添加した浴および550g/lのエチレンカーボネートの浴に浸漬し、含浸率150%として処理温度50°±5℃で60分間、ロール式縮絨機を用いて縮絨処理を施した。また対称として50g/lのマルセル石けん（第1工業社製）水溶液により上記と同一条件で縮絨処理を行つたところ、経方向の収縮率、目付は次表の如くであり、前者の方法は石けん縮絨に比較して顕著な効果を示し

| 浸 漬 液                               | 経方向収縮率（%） | 目付 g / 5 cm × 5 cm |
|-------------------------------------|-----------|--------------------|
| エチレンカーボネート 60 g / ℓ<br>芒硝 780 g / ℓ | 32        | 2.7                |
| エチレンカーボネート<br>550 g / ℓ             | 37        | 3.1                |
| マルセル石けん 50 g / ℓ                    | 25        | 1.5                |

## 実施例 2

\* マーブチロラクトンを使用し、実施例1と同じ方

実施例1と同じ織物を用い有機溶剤としてガンマ35法で縮絨処理をした結果は次の通りであつた。

| 浸 漬 液                                | 経方向収縮率（%） | 目付 g / 5 cm × 5 cm |
|--------------------------------------|-----------|--------------------|
| ガンマ・ブチロラクトン 60 g / ℓ<br>芒硝 780 g / ℓ | 29        | 2.3                |
| マルセル石けん 50 g / ℓ                     | 25        | 1.5                |

以上の結果から本発明の方法による場合が、石けん縮絨による場合と比較して顕著な効果を示した。

## 特許請求の範囲

1 獣毛を10%以上含有したアクリル系繊維、獣毛混合物を縮絨する方法において、中性塩の濃厚水溶液にアクリル系繊維の有機溶剤を添加した

(3)

特公 昭 4 5 - 4 0 7 1 7

5

6

処理浴で縮絨処理することを特徴とする獣毛を含むアクリル系繊維製品の縮絨処理方法。